

Ulrike Wilkens

## **Zwischen Kompetenzreflexion und Profilpräsentation: Integration von E-Portfolio-Funktionalität in ILIAS**

### **Zusammenfassung**

Wir berichten über die Integration von E-Portfolio-Funktionalität in das Lern- und Kooperationssystem ILIAS OpenSource. Das Projekt wurde aus dem methodisch-didaktischem Bedarf der Hochschule Bremen heraus initiiert. Portfolio als Methode und Instrument soll u.a. genutzt werden, um Kompetenzen an Hochschulübergängen sichtbar zu machen – zum einen auf dem Weg in die Hochschule durch die Anerkennung informell und nicht formal erworbener Kompetenzen, zum anderen auf dem Weg in das Berufsleben durch die Präsentation von Kompetenzprofilen. Der Beitrag beleuchtet Entscheidungen auf dem Weg zu einer angemessenen webbasierten und kooperativen Software-Infrastruktur, die auf unterschiedliche Typen von Portfolio-Arbeitsprozessen zugeschnitten ist, aber nicht auf sie beschränkt bleiben muss.

### **1 Portfolio als Methode und Instrument gehört zum hochschuldidaktischen Repertoire**

Portfolio-Arbeit gehört inzwischen zum didaktischen Repertoire im europäischen Hochschulraum. Portfolios erscheinen gleichermaßen geeignet als Methode und Instrument, um der Neuorientierung auf den „Kompetenzbegriff“ gerecht zu werden. Der im Bologna-Prozess oft konstatierte didaktische Paradigmenwechsel – weg von der Lehrer- und hin zur Lernerorientierung – erwartet von den Studierenden besondere Lernkompetenzen. Diese sollen sich u.a. mittels Portfolios besonders gut entwickeln lassen. (vgl. Brouër, 2007; Hilzensauer & Schaffert, 2010) Die Notwendigkeit, den eigenen Kompetenzerwerbsprozess zu reflektieren und zu steuern, verlangt aber nicht nur nach einem geeigneten methodischen Repertoire. Das mit den Maßnahmen der Bologna-Reform angestrebte Ideal eines horizontal und vertikal durchlässigen Bildungsraums verlangt nach expliziter Beschreibung und Präsentation von Kompetenzen. Auch hier stellt sich – Lernenden wie Hochschulen – die Frage nach geeigneten Verfahren und Instrumenten.

In welchem Maß und mit welchem Ziel Portfolio-Arbeit praktiziert wird, variiert je nach Land, nach Fachspezifik und nach Lernkultur (vgl. Clegg & Bradley, 2006; Groom & Maunonen-Eskelinen, 2006; Mittendorff et al., 2008). An der Hochschule Bremen z.B. wird in einigen Studiengängen das Führen von

Portfolios bereits als Prüfungsform angeboten, scheint also zum etablierten Methodenumfang zu gehören. Gleichzeitig gehört das Thema „Portfolio-Arbeit“ aber auch zum aktuellen Weiterbildungsprogramm für Hochschullehrende, ist also ein didaktischer Aspekt, der erst erschlossen werden soll.

Der Bedarf nach angemessenen „E“-Systemen für Portfolio-Arbeit wurde im Herbst 2009 initiativ aus dem Master-Studiengang Kulturmanagement an das MMCC herangetragen. Um den Bedarf zu präzisieren und Anliegen mit ähnlicher Zielrichtung zu bündeln, wurde daraufhin eine Kurzrecherche innerhalb der Institution durchgeführt. Auf folgende Bedarfe und Nutzungsszenarien haben wir uns daraufhin beim weiteren Vorgehen konzentriert: E-Portfolios werden benötigt ...

- im Master-Studiengang Kulturmanagement (Fakultät 1 – Wirtschaftswissenschaften) zur Reflexion von projektbasierten Lernprozessen, zur Darstellung des persönlichen Kompetenzprofils, orientiert an kompetenzorientierten Suchkriterien,
- im Studiengang Soziale Arbeit (Fakultät 3 – Gesellschaftswissenschaften) für Prozess- und Produktportfolios als Studienleistung und als Prüfungsform,
- in der Fakultät 4 – Elektrotechnik und Informatik zum Zwecke von Kompetenzbörsen für Studierende und Absolventen am Übergang von Studium in den Beruf,
- im International Graduate Center (IGC), um Dokumente aus der Lernbiographie digital und online zu verwalten und sie für die Karriereplanung und in Bewerbungsverfahren zu verwenden,
- in der Koordinierungsstelle Weiterbildung (KooWB), um vergangenes Lernen – sowohl in formalen als auch in nicht formalen und informellen Zusammenhängen erbrachtes – zu dokumentieren, zu beurteilen und zukünftiges Lernen zu planen.

So zufällig die Gruppierung auch erscheinen mag – dieser konkrete Bedarf verschiedener Akteure an der Hochschule Bremen spiegelt in seiner Vielfalt beispielhaft die unterschiedlichen Dimensionen der mit Portfolio-Arbeit verbundenen Vorstellungen und der mit ihr verfolgten Ziele wider.

## **2 Hochschuldidaktische Qualität setzt angemessene Infrastrukturen voraus**

Wenn wir E-Portfolio-Funktionalität bereitstellen, muss sie allgemeine Qualitätsanforderungen der Lern- und Arbeitsprozesse in der Hochschule erfüllen. Für wesentlich erachten wir in dieser Hinsicht

- Alltagstauglichkeit (d.h. geringer Einarbeitungsaufwand in neue Systeme, einfache Integration neuer Features in bereits praktizierte Verfahren, große Unabhängigkeit von der Systemadministration)

- Zuverlässigkeit (d.h. Datenhaltung und Zugriffskontrollen gemäß den Ansprüchen an Datensicherheit und Datenschutz, Gewährleistung der Vertraulichkeit von Arbeitsbereichen und Kommunikationssituationen)
- und Nachhaltigkeit (d.h. das Potential bereits vorhandener Infrastrukturen ausschöpfen oder erweitern und das Zusammenwirken verschiedener (Verwaltungs-, Kooperations-)Systeme, die in der Lehre und im Student Life-Cycle an der Hochschule zum Einsatz kommen, einfach und sicher halten.)

Das wichtigste Bezugssystem für Portfolio-Arbeitsmethoden ist die Online-Lehr-Lernumgebung der HSB. Sie unterstützt sowieso schon technisch die didaktischen Szenarien, in die die Portfolio-Arbeit eingebettet werden wird. Aus diesen Gründen kam die Bereitstellung eines der verfügbaren E-Portfolio-Systeme nicht in Frage, sondern der Integration der benötigten Software-Komponenten in das hochschulweit genutzte LMS ILIAS wurde der Vorzug gegeben. Der daraufhin seitens der Hochschulleitung gefällte Beschluss, sich finanziell an der Weiterentwicklung des OpenSource-Systems ILIAS zu beteiligen und Ressourcen in die Entwicklung der Portfolio-Komponenten zu investieren, steht im Einklang mit dem Anspruch, Hochschulentwicklung unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit zu betreiben.

### **3 E-Portfolio-Funktionalität für ILIAS**

Vorhandene E-Portfolio-Systeme haben weder die Aufnahme von Portfolio als Methode und Instrument in hochschuldidaktische Szenarien initiiert, noch wurden sie zur Deckung unseres Bedarfs nach E-Support von Portfolio-Arbeit ausgewählt. Diese Sachverhalte bedeuten jedoch nicht, dass wir sie ignorieren – im Gegenteil:

Ihnen kommt insofern eine wichtige Rolle zu, als wir bei der Erarbeitung der Anforderungsspezifikation in einem ersten Schritt notwendige (Standard-)Funktionen aus den Analysen bestehender E-Portfolio-Systeme abgeleitet haben. Dabei haben wir uns auf die Studien von Hornung-Prähauser et al. (2007), Baumgartner & Himpsl (2009) sowie Himpsl & Baumgartner (2009) gestützt. Insbesondere die Identifikation prototypischer (E-)Portfolio-Prozesse und ihre jeweilige Abdeckung durch die Funktionalität ausgewählter E-Portfolio-Systeme hat uns eine möglichst vollständige Auflistung von E-Portfolio-Basisfunktionalität erleichtert. Diese Liste wurde mit den in ILIAS bereits vorhandenen Konzepten abgeglichen, so dass wir fehlende oder zu ändernde Komponenten für die an unserer Hochschule eingesetzte Online-Lernumgebung identifizieren und in einer ersten Grobspezifikation beschreiben konnten.

Neben der Identifizierung wichtiger Komponenten haben und die Analysen außerdem einen Überblick über kritische Aspekte verschafft (vgl. Hilzensauer & Schaffert, 2010, S. 287) Aus dem Umgang mit E-Portfolio-Systemen an anderen Hochschulen gibt es darüberhinaus Erfahrungen, die auf Fehler, Mängel und Unstimmigkeiten existierender Systeme schließen lassen. Um diese Erfahrungen in den Software-Entwicklungsprozess einfließen zu lassen, haben wir in zweiter Näherung mittels Interviews und Workshops mit Hochschullehrenden und Weiterbildungs-ExpertInnen unsere Grundannahmen und das vorläufige Konzept überprüft.

Auf der Basis ihrer Erfahrungen haben wir unsere Sammlung relevanter Portfolio-Szenarien ein weiteres Mal validiert und revidiert.

Die Ergebnisse der Systemanalysen und der Experteninterviews mündeten in der Grobspezifikation, die im Herbst 2010 Basis des Entwicklungsauftrags wurde. Sie enthält die Beschreibung von drei Hauptszenarien Reflexions-Portfolio (oder Lerntagebuch), Präsentations-Portfolio sowie Kompetenzplanung und -dokumentation, durch die hinreichend viele Portfolio-Aktivitäten abgedeckt werden. Und sie umfasst die Liste der zu verändernden und neu zu entwickelnden Software-Komponenten sowie Aussagen zum Zusammenwirken der Features.

Folgende neue Komponenten sollen die Grundlagen für die Portfoliofunktionen bieten: Blogs, Persönliche Dokumente, Kompetenzlisten, (Sichten auf) E-Portfolios. Um damit alle identifizierten Portfolio-Szenarien (Reflexions-Portfolio (oder Lerntagebuch), Präsentations-Portfolio sowie Kompetenzplanung und -dokumentation) umsetzen zu können, müssen an etlichen in ILIAS bereits vorhandenen und im E-Portfolio-Workflow notwendigen Funktionen Anpassungen vorgenommen werden.

Die Spezifikation wurde Grundlage der Implementierung, Arbeit, bedarf aber z.T. noch weiterer Diskussionen mit Hochschullehrenden und Anwendern in der ILIAS OpenSource-Community.

Abb. 1 veranschaulicht das Konzept für die erste Version (s. auch ILIAS OpenSource Feature Development Wiki [W001])

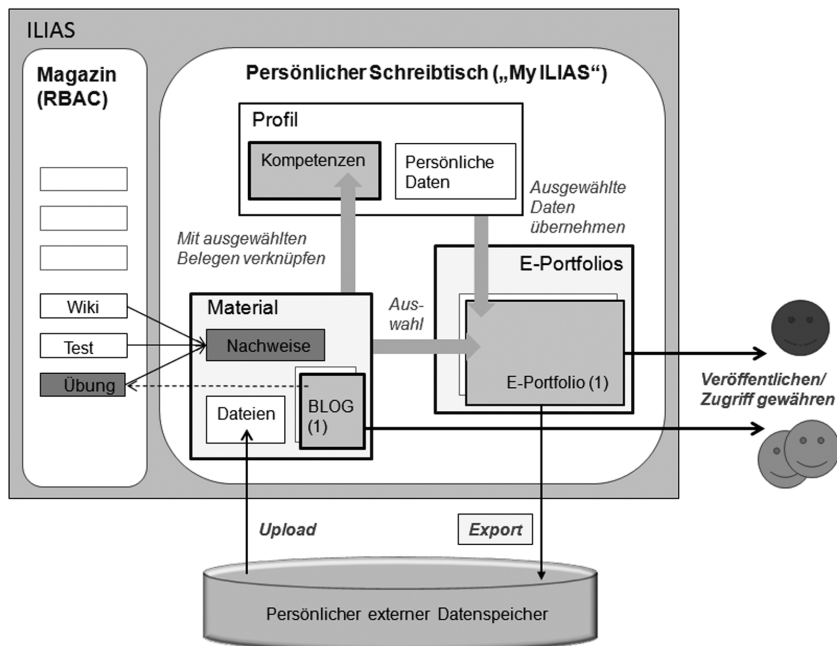


Abb. 1: Komponenten der E-Portfolio-Funktionalität für ILIAS OpenSource

#### 4 Eine „E-Portfolio-Software“: Integration widersprüchlicher Konzepte?

Zwei Aspekte dieses Projekts stellen eine besondere Herausforderung an den Software-Entwicklungsprozess, wecken aber auch die Erwartung, dass das Ergebnis besonders sein wird. Wie die damit verbundenen Konflikte im Zuge der Erarbeitung einer Anforderungsspezifikation diskutiert wurden, welche Auswirkungen sie auf die Entscheidungen hatten und wie sie sich in den avisierten Software-Komponenten für ILIAS widerspiegeln, wollen wir hier kurz skizzieren.

Zum einen verbirgt sich hinter „Portfolio als Methode“ didaktische Vielfalt, fehlende Trennschärfe und z.T. auch Widersprüchlichkeit von Portfolio-Konzepten. Sowohl der eher konstruktivistisch motivierte Ansatz der Lernprozess-Reflexion, als auch der positivistisch motivierte „Kompetenz-Präsentations“-Ansatz (vgl. Schaffert, 2007, S. 76) sollen durch angemessene Arbeitsumgebungen im System abgebildet werden. Portfolio-Ausprägungen zwischen formativer (Selbst-)Evaluation und summativer (Fremd-)Bewertung (vgl.

Häcker, 2009, S. 38) sowie Übergänge zwischen beiden sollen unterstützt werden

Zum anderen liegt die Herausforderung dieses Projekts in der Notwendigkeit der technischen Integration neuer, insbesondere „hochschuldidaktisch konnotierter“ Software-Komponenten in eine bestehende Struktur technischer Features und darin praktizierter (und bewährter) Lehr-Lern-Szenarien. Wir wollen in das ILIAS-Lern- und Kooperationssystem Software-Komponenten integrieren, die für E-Portfolio-Arbeit notwendig oder wünschenswert sind. Damit verändern wir einerseits das gewohnte Gefüge für all diejenigen Anwender, für die Portfolio-Arbeit im Rahmen des Systemeinsatzes überhaupt keine Bedeutung hat. Andererseits bieten wir neue Features und Lösungen an, die zu vielen didaktischen Zwecken genutzt werden können, aber im engeren Sinne keine Portfolio-Arbeit sind oder sich diesem Label nicht zuordnen. Wie fügt sich die E-Portfolio-Funktionalität in bestehende Strukturen ein? Die Herausforderung besteht darin, eine Lösung zu finden, die dem speziellen Zweck Portfolio-Arbeit genügt und deren Nutzen für eben diesen Zweck unmittelbar einsichtig erscheint, die andererseits aber auch in anderen didaktischen Szenarien eingesetzt werden können, ohne dass z.B. methodenspezifisches „Wording“ ihren Gebrauch behindert. Wir stellen am Beispiel von fünf Komponenten die Lösungsansätze für die didaktische und die technische Integration vor.

## **Lerntagebücher – Blogs**

Blogs werden neu in ILIAS eingeführt, da sie die Anforderung, den Verlauf von Lernprozessen oder Kompetenzerwerbsphasen in ihrer zeitlichen Abfolge darzustellen und zu kommentieren, durch das bekannte technische Konzept, das auf der Idee eines elektronischen Tagebuchs fußt, erfüllen. Blogs können genutzt werden, um Kompetenzerwerbsphasen und zugehörige Artefakte zu veranschaulichen, um Lernprozesse zu reflektieren, zu kommentieren oder von anderen kommentieren zu lassen. Das Szenario „Reflexions-Szenario (Lerntagebuch)“ wird primär adressiert.

Unabhängig vom didaktischen Szenario „Portfolio-Arbeit“ können Blogs aber auch von Usern in ILIAS nachgefragt und genutzt werden, z.B. um auf einfache Weise Webcontent zu erstellen und zu distribuieren. Dies impliziert die Erwartung, dass Blogs wie alle anderen ILIAS-Objekte im Magazin angelegt werden können und als potentiell auch kooperativ nutzbares Feature dem RBAC (Role Based Access Control) unterliegen. Das würde auch dem Bedarf, als Gruppe gemeinsam an einem Blog arbeiten zu können, genügen.

Welcher Zweck bestimmt die Entscheidung über Ort und Bezeichnung des Blogs in der ILIAS-Struktur?

Im Sinne des didaktischen Ziels der Portfolio-Arbeit gehört ein Blog zuerst zum privaten Arbeitsbereich; die Erlaubnis, auf den persönlichen Blog Einsicht zu nehmen und zu kommentieren, kann Dritten (Individuen wie Peers, Lehrenden, Externen) nur durch die explizite Freigabe durch den Eigentümer gewährt werden. Das verlangt nach einem neuen Konzept der Veröffentlichung (views) und/oder der Zugriffsregulierung (etwa durch Buddy-Listen). Wer in ILIAS prozess-reflexionsorientierte Portfolio-Arbeit machen will, wird er einen Blog anlegen und ihn als Portfolio bezeichnen oder im Sinne eines solchen benutzen können.

Das „Objekt“, das in ILIAS dem persönlichen Arbeitsbereich hinzugefügt werden kann, wird aber „Blog“ heißen und nicht als „Lerntagebuch“ oder „Portfolio“ auf der Benutzungsoberfläche repräsentiert. Die Benennung „Portfolio“ wäre eine Einschränkung auf ein spezifisches didaktisches Szenario gewesen, das zwar den Anlass für die Implementierung geliefert hat, aber nicht darauf beschränkt bleiben muss. Wir bauen für ILIAS kein „E-Portfolio-System“, dass auf Blogs basiert, sondern integrieren Blogs als technisches Konzept, um Portfolio-Arbeit optimal zu unterstützen – aber eben nicht allein.

## **Persönliche Sammelmappe – „My ILIAS“**

Blogs gehören zu einem Arbeitsbereich, der ebenfalls zu den neuen E-Portfolio-Komponenten zählt. Im Sinne einer persönlichen Sammelmappe können hier persönliche Materialien nach individuellen Kriterien und Qualitätsmaßstäben gesammelt, sortiert und für die weitere Verwendung ausgewählt werden. Sie sind das persönliche Eigentum der User, die die vollständige Kontrolle über die Zugriffsrechte haben. Die Kernkomponente von Portfolio-Arbeit, auf die auch ihr Name zurückgeht, ist ein persönlicher Bereich, in dem Werke oder Arbeitsproben nach eigenem Ermessen gesammelt, sortiert und ausgewählt werden.

Die Integration des Portfolios war somit Anlass, in ILIAS einen persönlichen Upload-Bereich für Dokumente zu realisieren, was eine Gesamtrevision der Struktur des „Persönlichen Schreibtischs“ von ILIAS nach sich zog, so dass Portfolio-Arbeitsabläufe besser integriert werden können und der „Übergang vom Prozess zum Produkt“ auch funktional und medial realisiert ist. Diese Lösung für ILIAS spiegelt das Verständnis vom gesamten Charakter des Vorhabens wider: Wir betrachten Portfolio-Arbeit und E-Portfolio-Systeme nicht als didaktisches „Add-On“ oder technisches „Plug in“, sondern es als Weiterentwicklung didaktischer und technischer Konzepte und ihre Integration in bestehende, medial unterstützte Studienorganisationsstrukturen und Lehr-Lern-Szenarien. Die kritische Reflexion des eigenen Lernens und die plausible Darlegung von Kompetenzen sind längst und werden mit wachsender Notwendigkeit Teil von Lernprozessen an Hochschulen sein, auch wenn sie

nicht (mehr) mit dem z.Zt. die Aufmerksamkeit fördernden Label „E-Portfolio“ belegt werden

## **Sichten – auf E-Portfolios**

„E-Portfolio-Sichten“ in ILIAS bauen auf das bereits angelegte Konzept des „Erweiterten Persönlichen Profils“ als Persönliche Website auf, die veröffentlicht werden kann. Sie dienen vorrangig dem Zweck, Kompetenzen(profile) zu veröffentlichen. Die Integration von Blogs und persönlichen Dokumenten als Kompetenzbelegen ist möglich, wodurch der Übergang von der Lernprozess-Reflexion zur Lernprodukt-Darstellung unterstützt wird. Die Selbstreflexion tritt gegenüber dem Zweck der an professionellen Standards orientierte Kompetenzdarstellung in den Hintergrund. Das Erweiterte Persönliche Profil bzw. die daraus generierten „E-Portfolios“ korrespondieren mit Szenario „Präsentations-Portfolio“.

Der Bedarf, E-Portfolio“ im Sinne einer Online-Bewerbungsmappe gestalten und veröffentlichen zu können, überschneidet sich mit dem Anliegen, ein Erweitertes Persönliches Profil (als Persönliche Website) erstellen zu können, um wissenschaftliche Kompetenzen institutionsbezogen präsentieren zu können. Die Basisfunktionalität eines entsprechenden Features ist in ILIAS 4.1 bereits implementiert. Die Herausforderung an die Entwicklung einer „E-Portfolio-Arbeitsumgebung“ warf in diesem Zusammenhang vor allem in der Frage auf, ob und an welcher Stelle der Benutzungsoberfläche/der Navigation der Begriff „E-Portfolio“ explizit auftauchen muss, um das Vorhandensein zu propagieren, oder ob nicht eine allgemeinere Bezeichnung die Offenheit für weitere Verwendungsszenarien bewahren muss und soll. Die zuletzt präferierte Lösung wählt „E-Portfolio“ als Leitbegriff, unter dem sich alle Aktivitäten der Veröffentlichung persönlicher Daten, Lebensläufe, Kompetenzen und Arbeitsbelegen subsumieren lassen

## **Kompetenzkataloge vs. „Skillmanagement“**

Kompetenzen“ liefern den Orientierungsrahmen für alle Typen der Portfolioarbeit. Sie geben der Reflexion von Lernprozessen und der Evaluation und Bewertung von Präsentationen einen definierten Bezugsrahmen. Lernende müssen Kompetenzen benennen und sie Lernbelegen und Lernphasen zuordnen. In welchem Maße hierbei auf standardisierte Kompetenzbeschreibungen explizit Bezug genommen wird (wie z.B. den DQR, Ingenieur-Kompetenzprofile des VDI oder studiengangsspezifische Kompetenzkataloge), ist abhängig von der konkreten Lehrveranstaltung und vom Zweck des Portfolios.



Benutzer von ILIAS 4.2 werden ihre Kompetenzen als Teil des Persönlichen Profils strukturiert darstellen und in einer hierarchischen Struktur beschreiben. Kompetenzen können stufenweise in verschiedenen Ausprägungen unterteilt werden. Im einfachsten Fall wird nur unterschieden zwischen „Kompetenz vorhanden“ und „Kompetenz nicht vorhanden“. Kompetenzkategorien können beliebig verschachtelt werden. Auf unterster Ebene befinden sich immer die Basis-Skills. Benutzer können vordefinierte Kompetenzen der globalen Kompetenzstruktur in ihre persönliche Kompetenzliste aufnehmen oder eigene Kompetenzen definieren. Über eine Selbsteinschätzung kann der momentane Stand festgehalten werden. Im Rahmen einer Kompetenzplanung können zukünftige Zielkompetenzen/Zielkompetenzniveaus festgelegt werden. Für Benutzer ist es außerdem möglich, einer bestimmten Kompetenz Belege beliebigen Formats zuzuweisen. Die in der jeweiligen Installation angewandten Kompetenzkategorien werden Ankerpunkt für die webbasierte Suche nach Kompetenzprofilen.

Mit diesem Komplex integrierter und miteinander kombinierbarer Softwarekomponenten können verschiedene Portfolio-Szenarien individuell realisiert oder miteinander verknüpft werden. Welche (Kombination von) Komponenten dem jeweils verfolgten didaktischen Zweck am besten genügt, muss von Lehrenden und Studierenden in der konkreten Studiensituation entschieden werden.

Unter den ILIAS-Anwendern beschäftigt das Thema E-Portfolio primär die Hochschulen. Aus ihrer Perspektive heraus werden die Anforderungen spezifiziert. ILIAS wird aber ebenso in vielen Unternehmen zum Zweck interner Weiterbildung und als Instrument zur Personalentwicklungssteuerung genutzt. Es gibt bereits eine für ILIAS entwickelte betriebliche Lösung für das sog. „Compliance & Skill-Management“, das inhaltliche und funktionale Berührungspunkte mit dem für Portfolio-Arbeit projektierten Kompetenzkatalog aufweist. Die Herausforderung besteht darin, dieses Feature in einer Weise zu modifizieren, dass sie als Instrument einer Unternehmensleitung sowohl zur Kontrolle und Überwachung von Regularien oder zur Erhebung von Schulungsbedarf genutzt werden kann, aber auch als Medium taugt, um die persönliche Kompetenz-Entwicklung zu dokumentieren, zu reflektieren und sie als Grundlage weiterer Planung zu nutzen.

## **Ausblick**

Die Entscheidung, die E-Portfolio-Entwicklung für ILIAS zu realisieren, ist im Sommer 2010 gefallen. Im Wintersemester 2011/12 können die implementierten und getesteten Softwarekomponenten von allen Bildungseinrichtungen, die eine ILIAS-Installation mit der neuesten Version betreiben, für ihre jeweiligen Portfolio-Szenarien in Gebrauch genommen werden.

Die Qualität der Software erweist sich im Gebrauch, d.h. in den Hochschulszenarien, in denen Portfolio-Arbeit praktiziert wird und die darauf zugeschnittene neue ILIAS-Funktionalität von Studierenden und Lehrenden genutzt wird. Hier muss sie sich bewähren. Nicht zuletzt richtet sich dieser Beitrag also an die Akteure in diesen Szenarien. Auf ihre Erfahrung muss die kritische Evaluation und konstruktive Weiterentwicklung von ILIAS bauen.

Die „E-Portfolio-Komponenten für ILIAS“ werden nicht im Rahmen oder mit Mitteln eines Forschungsprojekts konzipiert und entwickelt, sondern sind Gegenstand eines anwendergetriebenen OpenSource-Softwareentwicklungsprojekts. Sowohl die neue Software als auch ihr Einsatz in der Hochschullehre könnte aber zum Gegenstand kommender Forschungsprojekten werden. Die Herausforderung, aber mehr noch die Chance für alle Akteure an Hochschulen liegt in der Möglichkeit, OpenSource-Software für ihre Zwecke und in ihrem Sinne gemeinsam mit anderen Anwendern weiter zu entwickeln und ihrem didaktischen Bedarf anzumessen.

## Literatur

- Baumgartner, P., Himpsl, K. & Zauchner, S. (2009). *Einsatz von E-Portfolios an (österreichischen) Hochschulen: Zusammenfassung – Teil I des BMWF-Abschlussberichts „E-Portfolio an Hochschulen“*. GZ 51.700/0064-VII/10/ 2006. Forschungsbericht. Krems: Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau Universität Krems.
- Brouër, B. (2007). Portfolios zur Unterstützung der Selbstreflexion – Eine Untersuchung zur Arbeit mit Portfolios in der Hochschullehre. In M. Gläser-Zikuda & T. Hascher (Hrsg.), *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen. Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis* (S. 235-265). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Brunner, I., Häcker, T. & Winter, F. (Hrsg.). (2009). *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (3. Auflage) Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Clegg, S. & Bradley, S. (2006). Models of Personal Development Planning: practice and processes. *British Educational Research Journal*, 32/1, 57-76.
- Gläser-Zikuda, M. & Hascher, T. (Hrsg.). (2007). *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen. Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Groom, B. & Maunonen-Eskelinen, I. (2006). The use of portfolios to develop reflective practice in teacher training: a comparative and collaborative approach between two teacher training providers in the UK and Finland. *Teaching in Higher Education*, 11/3, 291-300.
- Häcker, T. (2009). Vielfalt der Portfoliobegriffe. Annäherungen an ein schwer fassbares Konzept. In I. Brunner, T. Häcker & F. Winter (Hrsg.), *Das Handbuch Portfolioarbeit. Konzepte, Anregungen Erfahrungen aus Schule und Lehrerbildung* (3. Aufl., S. 33-39). Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.

- Hilzensauer, W. & Schaffert, S. (2010). Eine Rückschau auf E-Portfolios: Ausgewählte Meilensteine, quantitative Entwicklungen sowie fünf kritische Aspekte. In T. Meyer, K. Mayrberger, S. Münte-Goussar & C. Schwalbe (Hrsg.), *Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von ePortfolios in Bildungsprozessen* (S. 281-297). Wiesbaden: VS-Verlag.
- Himpsl, K. & Baumgartner, P. (2009). *Evaluation von E-Portfolio-Software – Teil III des BMWF-Abschlussberichts „E-Portfolio an Hochschulen“*: GZ 51.700/0064-VII/10/2006. Forschungsbericht. Krems: Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau Universität Krems.
- Hornung-Prähauser, V., Geser, G., Hilzensauer, W. & Schaffert, S. (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. Salzburg. [http://edumedia.salzburgresearch.at/images/stories/eportfolio\\_studie\\_srfg\\_fnma.pdf](http://edumedia.salzburgresearch.at/images/stories/eportfolio_studie_srfg_fnma.pdf) (10.2.2011).
- Mittendorff, K.; Jochems, W.; Meijers, F. & den Brok, P. (2008). Differences and similarities in the use of the portfolio and personal development plan for career guidance in various vocational schools in The Netherlands. *Journal of Vocational Education & Training*, 60/1, 75-91.
- Schaffert, S., Hornung-Prähauser, V., Hilzensauer, W. & Wieden-Bischof, D. (2007). E-Portfolio-Einsatz an Hochschulen: Möglichkeiten und Herausforderungen. In: T. Brahm & S. Seufert (Hrsg.), *„Ne(x)t Generation Learning“: E-Assessment und E-Portfolio: Halten sie, was sie versprechen? SCIL-Arbeitsbericht 13* (S. 74-89). Universität St. Gallen, Schweiz.

## Internetquellen

[W001] [http://www.ilias.de/docu/goto\\_docu\\_wiki\\_1357\\_ILIAS\\_e-Portfolio.html](http://www.ilias.de/docu/goto_docu_wiki_1357_ILIAS_e-Portfolio.html)